

⑤1

Int. Cl.:

B 65 d, 67/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

⑤2

Deutsche Kl.:

81 c, 27

⑩

⑪

⑪

⑪

⑪

# Offenlegungsschrift 2 131 554

Aktenzeichen: P 21 31 554.8

Anmeldetag: 25. Juni 1971

Offenlegungstag: 28. Dezember 1972

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: —

③3

Land: —

③1

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung:

Original- und Transportverpackungen für Massenartikel

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder:

Schönhöfer, Wilhelm, Dipl.-Ing., 3300 Braunschweig

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2 131 554

2131554

*Anmeldungsunterlagen*  
**eingegangen am 25.2.1972**

Dipl. Ing. W. Schönhöfer  
33 Braunschweig, Konegenstr. 12

**Titel:** Original- und Transportverpackungen  
für Massenartikel.

**Anwendungsge-  
biet:**

Die Erfindung betrifft Original- und Transportverpackungen für Massenartikel aller Art bis zum Volumen oder Gewicht eines 50kg Sackes.

**Zweck :**

Die Artikel der Massengüterindustrie müssen in Originalverpackungen abgefüllt werden und diese müssen in Transportverpackungen zusammen gefasst werden, um die Artikel transportieren, lagern und verteilen zu können.

**BAD ORIGINAL**

209853/0462

## Verpackung:

Die Originalverpackung

Der normale Massenartikel mit Originalverpackung als Fremdlieferung erfordert folgende Maßnahmen:

- 1) Herstellen der Originalverpackung in Spezialfabriken
- 2) Verpacken der Originalgefäße in Kartons, Kisten o. ä. (Handarbeit)
- 3) Nah- oder Ferntransport zum Herstellerwerk des Massenartikels. (Gabelstapler, Verladen auf Lkw oder Eisenbahn)
- 4) Lagern im Leergutlager (Handarbeit oder Gabelstapler mit Paletten)
- 5) Transport zur Füllstation (Rollwagen, Gabelstapler)
- 6) Auspacken der Originalverpackung (Handarbeit)
- 7) Füllen der Originalbehälter (Handarbeit, nur selten automatisch möglich)
- 8) Sofortiges Wiedereinpacken der Massenartikel in Kartons, Kisten, Säcke. (Handarbeit)
- 9) Transport zum Fabriklager (Gabelstapler).

BAD ORIGINAL

209853/0462

Die Bestrebungen gehen heute dahin, die Originalverpackung im eigenen Werk herzustellen. Die zur Zeit hergestellten vielseitigen Kunststofffolien bieten sich dazu an. Es ist bekannt, daß Fleischwaren, Fleischsalate, Quark, pharmazeutische Pillen usw. und andere Artikel in zwei Kunststoffbahnen eingepackt werden. In die Unterbahn wird die gewünschte Form eingepreßt oder tief gezogen, nach der Füllung wird die obere Verschlußbahn aufgeschweißt und die Packung verschlossen. Die in Bahnen ankommenden Packungen werden sofort vereinzelt und in Kartons abgepackt. Ebenso wird mit Packungen, die durch Kunststoffschläuche erstellt werden, verfahren (z. B. Beutelmilch).

Aus der Fülle der bestehenden Patente sei hier als charakterischer Fall das Patent 1 145 087 genannt. (Einpacken von Biskuits in 2 Kunststofffolien mit anschließender Schrumpfung, um die Bruchgefahr zu vermindern.)

#### Die Nahtransportverpackung

Hierfür genügt in den meisten Fällen die zum Lagern erforderliche Verpackung in Kartons o. ä. Behältern.

BAD ORIGINAL

209853/0462

**Kritik am Stand  
der Technik**

**Verpackung:** Das Herstellen der Originalverpackung in Spezialfabriken, das Verpacken und der Transport zum Herstellerwerk verteuern den Massenartikel.

Das Leergutlager nimmt einen großen Raum ein.

Das Ein- und Ausstapeln, der Transport zur Füllstation erfordern Handarbeit und Einsatz von Rollwagen oder Gabelstaplern.

Das Auspacken der Originalverpackung zum Füllen kann nur durch Handarbeit erfolgen.

Die Originalverpackung besteht in vielen Fällen aus Schachteln, Büchsen, Fläschchen, Röhrchen und kann nur in seltenen Fällen automatisch gefüllt werden. Diese Vielzahl von Behältnissen muß nach dem Füllen zwangsläufig sofort in Kartons, Kisten o. ä. eingepackt werden. Damit ist die Ware einer weiteren Kontrolle entzogen.

Die Herstellung der Verpackung im eigenen Werk läßt das Leergutlager und die Zwischentransporte auf ein Minimum zusammenschrumpfen. Jedoch führt das sofortige Vereinzeln der in Kunststoff-

BAD ORIGINAL

209853/0462

bahnen eingepackten Artikel und das  
Einfüllen in Kartons zu den üblichen  
Erschwernissen im Weitertransport und  
in der Lagerung.

BAD ORIGINAL

209853/0462

**Aufgabe :**

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, für Massenartikel aller Art (bis zum Vol. oder Gew. eines 50kg Sackes) eine Verpackungsform zu finden, die leicht automatisch gefüllt werden kann, die wie der Sack, Original- und Transportverpackung zugleich sein kann, wenn der Artikel nicht zerbrechlich ist, und die sich leicht vertikal und horizontal fördern lässt. Die ferner das Einlagern in Hochlager gestattet und die für den Verkauf Einsparungen an Personal und Verkaufsfläche ermöglicht.

Ferner besteht die Aufgabe darin, für diese Verpackungsform, soweit der Artikel zerbrechlich ist, und insbesondere soweit es sich um Kühlware handelt, eine Transportverpackung zu finden, die, wirtschaftlich vertretbar, es ermöglicht, diese Transportverpackungen raum- und platzsparend in grosser Anzahl als Leergut wieder zurück zu schicken.

**Lösung :**

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Massenartikel nach bekanntem Verfahren (Einpressen der Form in eine Unterbahn, nach dem Füllen abschliessen der Form durch eine aufgeschweisste oder aufgeklebte glatte Verschlussbahn) also in zwei Bahnen aus Kunststoff-Folien oder allen ähnlich geeigneten Materialien eingepackt und somit untereinander verkettet werden.

Die Formen für die Artikel werden in Reihen nebeneinander und beliebig vielen Reihen hintereinander eingepresst, so dass, ein Band mit unter sich verketteten Massenartikeln, die sogenannte Bandware, entsteht.

209853/0462

BAD ORIGINAL

steht. Aus dieser Bandware als Originalverpackung, kann durch Aufschichten von zusammengeklappten Bandabschnitten 11.65 und Umrollen mit Bandware 11.60 eine Transportverpackung, die Klapp-Rollpackung, erstellt werden, wenn die Artikel nicht zerbrechlich sind.

Je nach Erfordernis kann diese Bandware, wenn sie zerbrechlich ist, insbesondere wenn es sich um Kühlware handelt, aufgetrommelt werden. Eine solche Kühltrommel besteht aus einem gedämmten Gehäuse, durch Hohlachse und doppelwandige Seitenscheiben zirkuliert Kühlflüssigkeit oder Kühlgas. Hohlachse und Seitenscheiben können auseinander geschraubt werden. Um die Achse einer ganzen Trommel können bis zu 32 weitere Hohlachsen gestellt werden. Alle Seitenscheiben werden auf die Seitenscheiben der ganzen Trommel aufgeschraubt. Es entsteht ein Leergutpaket mit 40 Trommeln. Abb. 14

BAD ORIGINAL

209853/0462



Weitere Ausgestaltung der Erfindung:

Die vielseitigen Erscheinungsformen der Massenartikel bedingen differenzierte Ausgestaltungen der Erfindung für die Bereiche Verpackung, ~~Lagerung und Verkauf~~.

Verpackung:

Durch Einpressen jeder beliebigen Form in eine Unterbahn aus Kunststoffolie o. ä. Materialien und durch Verschließen nach dem Füllen durch eine Verschlußbahn können alle Massenartikel, ob fest, ob flüssig, ob weich, ob pulverförmig, vom Garnröllchen bis zum 50 kg Kunststoffsack verpackt und verkettet werden.

Die Unterbahn kann auch aus Pappe, Wachspapier o. ä. Materialien bestehen. Es können Mulden eingepreßt werden, die durchsichtige Verschlußbahn wird aufgeklebt. Es können nach Wunsch luftdichte Packungen oder atmungsaktive Packungen hergestellt werden, durch Perforierung der Verschlußbahn oder durch geeignetes Material der Unterbahn.

Die eingepreßte Packung ist die ausgesprochene Universal-Verpackung. Eine Ausnahme bilden die CO<sub>2</sub>-haltigen Getränke und die Konserven, die feste, bzw. hitzebeständige Originalgefäße bedingen. Aber auch diese Behältnisse können durch das unten erläuterte Quermuldenband verkettet werden.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Für konservative Firmen, die an den üblichen Schachteln, Flaschen und Büchsen festhalten wollen, ist das Schlaufenband gedacht, das ein Verketteten auch dieser Artikel erlaubt. Ebenso ist es möglich, die Kartonverpackung beizubehalten, hierzu dient die Kartonverkettung. Nicht nur der 50 kg Kunststoffsack in der gepreßten Universalverpackung kann verkettet werden, sondern jeder Jute- und Papiersack, bzw. Beutel aus unterschiedlichen Materialien. Hierzu dient die Sack- und Beutelverkettung.

Abschließend kann festgestellt werden, daß somit jeder Massenartikel verkettet werden kann, wenn er nicht zu groß und zu schwer ist. Somit können die Vorteile der Bandware in Bezug auf Transport, Hochlager und Verkauf für alle Artikel nutzbar gemacht werden.

Diese verschiedenen Verkettungsarten werden auf einem universalen Füll- und Packtisch erstellt. Die Folienrollen für die Unterbahn und die Verschlußbahn (beim Quermuldenband Kleberollen) werden eingehängt, Stempel und Matrizen werden eingeschoben. Diese bewegen sich nur senkrecht, auf- und abwärts und geben nach jedem Arbeitstakt das geformte Band frei zum Weiterrücken. Je nach Anzahl der Takte ist die Matrize mehrteilig ausgeführt, um die weiche Folienform besonders beim Füllen zu stützen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Im letzten Takt bildet die metallene Matrize den Gegenpol für die elektrische Hochfrequenzverschweißung.

**Erster Takt -  
Formpressen**

Die erwärmte Unterbahn wird über die Matrize geführt, der Stempel bewegt sich nach unten, die gewünschte Form wird gepreßt oder durch Vakuum tief gezogen. Stempel und Matrize geben das geformte Band frei zum Weiterrücken um eine Artikelbreite.

**Zweiter Takt -  
Füllen**

Die erste leere Form wird gefüllt. Über den Packtisch wurde ein Gestell geschoben, das Vorratsbehälter mit Dosierwaage und Füllstutzen trägt. Diese Anordnung gilt für Flüssigkeiten, pulverförmige und weiche Massen. Bei pulverförmigen Stoffen werden in einem heruntergehenden Stutzen Presslinge erstellt, um die Formränder nicht zu verunreinigen (Pressfüllung). Bei festen Artikeln sind Magazine an einem Gestell befestigt, die auf Federdruck ein Stück oder eine gewisse Quantität von festen Artikeln in die Form fallen lassen.

**Dritter Takt -  
Verschließen**

Eine Metallrolle drückt die obere Verschlußbahn auf die gefüllte Form. An die Rolle wird eine Hochfrequenzspannung angelegt, die beim Vorrollen um eine Artikelbreite die Unterbahn mit der Verschluß-

EAD ORIGINAL

209853/0462

bahn dort verschweißen, wo die Rolle auf die metallene Matrize drückt.

Hinter dem Packtisch ist ein kleines Magazin vorgesehen, um die Weiterbeförderung des gepackten Bandes gleichförmig und nicht ruckartig nach dem Takt der Packmaschine erfolgen zu lassen.

#### Die eingepreßte Universalform

In die Unterbahn wird jede gewünschte Form, die den einzelnen Massenartikeln entspricht, eingepreßt. Nach der Füllung wird die Form durch die obere Verschlußbahn mit Hochfrequenz zugeschweißt.

Die Normalform hat trapezförmigen Querschnitt, sie kann durch einen Messerschnitt oder durch eingeschmolzene Reißfäden an gewünschter Stelle geöffnet werden.

Die Anbringung des Reklameaufdrucks auf die Verschlußbahn verlangt registerhaltiges genaues Abdecken der Form. Diese Schwierigkeit scheint durch das Patent Nr. 1 232 059 behoben. Vorteilhafter erscheint es, ein Firmenkärtchen aus Kunststoffolie vor dem Füllen aus einem Magazin in die offene Form fallen zu lassen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Außer der Normalform ist jede beliebige Formgebung denkbar. Für spezielle Verwendungszwecke bieten sich folgende Formen an:

- 1) Die Streu- und Gießpackung, Abb. 1, für pulverförmige und flüssige Stoffe. Die normale Rechteckform wird mit einer Spitze ausgebildet, die durch Messerschnitt geöffnet werden kann. Nach Gebrauch besteht Verschlussmöglichkeit. Die Packung hat einen festen Stand, Flüssigkeiten können nicht auslaufen. Es sind keine Haltegefäße, wie bei der Beutelmilch, erforderlich.
- 2) Die Tubenpackung, Abb. 2, im wesentlichen Nachbildung einer Tube, jedoch eine Seite abgeflacht (Verschlussbahn), die das Wegrollen der Tube verhindert. Ausbildung eines nach oben zeigenden Mundstückes, das durch Messerschnitt geöffnet und wieder verschlossen werden kann. Kein Auslaufen von Flüssigkeiten.
- 3) Das Schraubgefäß, Abb. 3. Auch Behälter mit Schraubdeckel können verkettet werden. Die tief gezogenen Unterteile in Becherform werden als Fremdlieferung bezogen, gefüllt und in den Packtisch seitlich eingeschoben. Die obere Verschlussbahn ist nicht glatt, sondern enthält die Deckel mit Innengewinde, in welche die Folie hineingepreßt wurde. Dabei werden die Gewindbahnen von der Folie abgeformt.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Diese Deckelbahn wird mit den gefüllten Bechern durch eine abwärts bewegte Matrize verschweißt, Abb. 3.12. Die Füllflüssigkeit ist absolut sicher verschlossen. Bei Gebrauch Deckel abschrauben und Öffnung herausschneiden, Abb. 3.15, 3.16.

- 4) Die Eimerverkettung, Abb. 4. In derselben Weise können nicht zu große Eimerformen in Bahnen verkettet werden. Der über dem Eimer herausragende quadratische Folienteil kann halbkreisförmig ausgeschnitten, hochgeklappt und als Henkel benützt werden, Abb. 4.17, 4.18.

- 5) Die Kartonverkettung, Abb. 5

Als Unterbahn läuft ein in Form eines Klappkartons ausgestanztes und mit Knifflinien eingepreßtes Pappband von der Rolle auf den Paktisch, Abb. 5.2. Dieses wird durch Stempel maschinell aufgefaltet, die Seitenteile werden eingeklappt. In die Stemplecken sind Heftmagazine eingebaut, die durch Pressluft die Heftung bewerkstelligen. Nach der Füllung verschließt ein glatter oberer Pappstreifen durch Heftung die Kartonkette, Abb. 5.27 - 29.

- 6) Die Sack- und Beutelverkettung

Füllung des stehenden Sackes, Abb. 7.30 -

38

Vorbereite in Form eines Kissensackes, gesteppte oder geklebt Papier-, Jut- oder Kunststoffbänder, werden an einer

liegenden Trommel abgewickelt, die obere offene Seite des stehenden Sackes wird durch eine Spreizvorrichtung offengehalten und gefüllt.

Das Vernähen erfolgt durch die übliche Sacknähmaschine. Anschließend wird das Sackband gekippt und in das Rutschenlager eingeführt.

Füllung des liegenden Sackes,

Abb. 6.30 - 38

Auf der stehenden Trommel befindet sich ein allseits zugestepptes Sackband. In der Sackmitte ist ein Füllventil eingenaht oder eingeklebt. Das Sackband wird mit den Packventilen unter die Füllstutzen geführt. Durch kurzen Druckluftstoß wird der Sack aufgebläht, dann stürzt die abgewogene Füllmenge hinterher und füllt den Sack (übliche Ventilsackfüllung). Das gefüllte Sackband wird in das Rutschenlager eingeführt.

Die Beutelverkettung, Abb. 8.46 - 44

Ein in der Art der Sackbänder gestepptes Beutelband wird abgetrommelt. Um die Rutschenbreite von ca. 60 cm auszunutzen, werden Doppelbeutel eingesteppt. Es kann von zwei Seiten mechanisch oder per Hand gefüllt werden. Durch zwei Nähautomaten wird es verschlossen und ins Rutschenlager eingeführt.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Das Quermuldenband, Abb. 9.1 - 61

Es dient speziell zur Verkettung von Flaschen und Büchsen.

Ein glattes Band aus Kunststoffolie o. ä. Materialien wird von einer perforierten mehrteiligen Vakuummatrize angesaugt, so daß mehrere Quermulden entstehen. In diese werden von der Seite die gefüllten liegenden Flaschen oder Büchsen durch Stempel eingeführt. Durch eine Walze werden soviel Klebebänder wie Flaschen oder Büchsen sich in einer Reihe befinden auf die gefüllten Mulden gedrückt. Dadurch werden die hochstehenden Schlaufen des Muldenbandes breitgequetscht und verklebt. Zugleich werden die Flaschen bzw. Büchsen verklebt, so daß sie nicht seitlich herausfallen können.

Das glatte Unterband aus Kunststoffolie kann mit aufgestreuten Schaumstoffkügelchen oder Wellpappe kaschiert werden, um die Flaschen bruchsfest zu verpacken.

Das Schlaufenband, Abb. 10.1 - 64

Es dient speziell zur Verkettung von konventionellen Verpackungen, wie leichten Schachteln, Fläschchen, Röhrchen usw. In die glatte Bahn aus Kunststoff oder ähnlichen Materialien werden Schlitz einge-  
stanzt, durch besonders geformte Matrizen und Stempel wird eine Mulde eingepreßt und eine Schlaufe hochgedrückt. Die Massengüter werden seitlich eingeführt und hän-

BAD ORIGINAL

209853/0462



gen in der Schlaufe. In besonderen Fällen können Klebestreifen als zusätzliche Sicherung vorgesehen werden.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Die Nah- und Ferntransportverpackung

Die verkettete Bandware bietet auch für die Transportverpackung zahlreiche individuelle Möglichkeiten.

Zunächst entfällt jede Verpackung in Kisten und Kartons.

Für Kunden, die geringe Mengen abnehmen und im Lkw abholen, ist es ohne weiteres möglich, handliche Bandabschnitte von 1 m Länge direkt im Lkw zu stapeln. Erhebliche Vorteile zeigen sich beim Containerbetrieb. Der Stapler braucht nicht vorsichtig in den Container einzufahren und dort die Kartons oder Kisten abzusetzen, sondern die Bandware kann, direkt von der Ladekanone kommend, in Schleifenform den Container vollstapeln.

Die Klapp-Rollpackung, (Abb. 11,)

ermöglicht es, Collies aus der Bandware selbst herzustellen, die der Fassung von Kisten oder Kartons entsprechen. Einzelne Bandabschnitte werden zusammengeklappt, aufeinander geschichtet und mit Bandware umrollt. Dabei zeigt die schützende Verschlussbahn nach außen. Mit Klebeband und Kunststoffhandumschnürung können Pakete hergestellt werden, die auch den Transportbedingungen der Eisenbahn genügen. Voraussetzung ist, daß der Massenartikel nicht zerbrechlich ist.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Für empfindliche Massengüter ist die Trommel die ideale Verpackungsform. Durch Mit-auftrommeln eines Lattenbandes (Abb. 12) kann gewährleistet werden, daß z. B. Eier als Bandware verkettet, keinem Druck ausgesetzt sind. Wird die Trommel so konstruiert, daß man die Seitenscheiben und die Hohlachse auseinander schrauben kann, so kann man um eine ganze Trommel die Hohlachsen stellen und die Seitenscheiben zu beiden Seiten anbringen, das Ganze wird durch eine Achsstange fest verschraubt. Auf diese Weise können 39 Trommeln als Leergut zurück geschickt werden (Abb. 13.70 - 73).

#### Die Kühltrommel

ist ein weiterer Vorteil, den diese Transportverpackung bietet. Werden die Seitenscheiben doppelwandig ausgeführt und außen mit Kunststoff beklebt, der Hohlräume aufweist (Isolierung der Wicu-Rohre für Heißwasser), so kann Kühlflüssigkeit in der Hohlachse und in den Seitenscheiben zirkulieren, die Bandware wird von 3 Seiten intensiv gekühlt. Nach dem Auftrommeln wird das Ganze mit einer Dämmatte eingeschlossen. Auch die Kühltrommeln können zu 39 Stück zusammengeschraubt, als Leergut zurückgeschickt werden (Abb. 14.74 - 80). Auf diese Weise kann temperaturempfindliche Bandware transportiert werden, ohne Kühlwagen der Eisenbahn oder Kühl-Lastwagen oder Kühlschiffe zu benutzen.

Die Kühltrommeln sind so eingerichtet, daß sie als Batterie über die Hohlachsen zusammengeschraubt werden können (Abb. 13.77). So kann ein einziges Kühlagregat eine Vielzahl von Kühltrommeln auf Temperatur halten. ~~Eine Anordnung, die bei dem weiter unten beschriebenen Verkauf aus der Kühltrommel von Bedeutung ist (Abb. 15.81-84).~~

BAD ORIGINAL

209853/0462

Erzielbare Vorteile Die in den Bereichen Verpackung, ~~Lagerung und Verkauf~~ von verketteten Massengütern zu erzielenden Vorteile sind folgende:

- Verpackung:
- 1) Bis auf Flaschen und Büchsen für CO<sub>2</sub>-haltige Getränke und Konserven kann jede Fremdlieferung von Originalverpackungen entfallen, da die Herstellung im eigenen Werk erfolgt.
  - 2) Damit entfällt Transport, Ein- Auspacken der Originalgefäße, Ein- und Auslagern aus dem Leergutlager usw.
  - 3) Das Leergutlager schrumpft auf ein Minimum zusammen. Nur ungefähr der 30. Teil des normalen Leergutes wird benötigt. In ihm befinden sich nur Rollen von Kunststoffolie oder ähnlichen geeigneten Materialien und Stempeln und Matrizen zum Formpressen. Aus zwei Kunststoffolien von je 60 cm Breite und 2 m Durchmesser können ca. 500 000 Verpackungen in der Größe eines Butterstückes hergestellt werden.
  - 4) Die eingespreßte Form ist eine „offene“ Form, sie erleichtert in idealer Weise das automatische Füllen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

- 5) Die Bandware ist im Gegensatz zum Karton , und zur Kiste leicht maschinell erfassbar, kann horizontal und vertikal leicht gefördert werden.
- 6) Auf den Rand der Bandware können alle erforderlichen Befehle für den Transport, das Abschneiden und die Bestandsmeldungen eingedruckt werden.
- 7) Der Paktisch kann so universal eingerichtet werden, daß auf ihm alle 5 Verpackungsarten durchgeführt werden können.
- 8) Mit den 5 Verpackungsarten ist es möglich, alle Artikel der Massengüterindustrie zu verketten und für sie die Vorteile des Hochlagers und des Verkaufs von der Rolle nutzbar zu machen.
- 9) Aus der Bandware selbst, wenn der Inhalt nicht zerbrechlich ist, können durch die Klapp-Rollpackung Collies hergestellt werden ohne Verwendung von Kartons oder Kisten.
- 10) Die Trommel ist die ideale Verpackungsform für Bandware. Es ist wirtschaftlich vertretbar, die Trommeln auseinander geschraubt als Leergut zurückzuschicken.
- 11) Die Kühltrommel ermöglicht es, die Kühlware von der Verpackung über Lagerung und Transport bis zum Verkauf nicht ein Sekunde ohne Kühlung zu lassen. Der Kühl-

BAD ORIGINAL

209853/0462

effekt von 3 Seiten aus (Hohlachse und Seitenscheiben) ist sehr groß.

- 12) Die Kühltrommel macht unabhängig vom Kühlwagen oder Eisenbahn oder gekühlten Lastwagen sowie Kühlschiffen und bringt erhebliche Einsparungen an Frachtkosten.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Ausführungs-  
beispiele:Verpackung 1) Abb. 1 Eingepreßte Universalpackung für  
Streu- und Gießbehälter

- 1.1 Unterbahn
- 1.2 Stempel
- 1.3 Matrize
- 1.4 Automatisches Füllen
- 1.5 Verschlußbahn
- 1.6 Verschweißen durch Hochfrequenz-  
rolle. Den Gegenpol bildet die in  
der schematischen Zeichnung nicht  
gezeigte mehrteilige Stahlmatrize,  
die sich auf und ab bewegt, um das  
Weiterbewegen des Bandes nach je-  
dem Arbeitstakt zu ermöglichen.
- 1.7 Die abgeschnittene Einzelpackung  
wird an der Spitze schräg einge-  
schnitten.
- 1.8 Aus der Packung können pulverför-  
mige Materialien gestreut oder  
flüssige Stoffe gegossen werden.  
Durch Herunterdrücken der ange-  
schnittenen Spitze kann die Packung  
wieder verschlossen werden.

Abb. 2 Eingepreßte Universalpackung  
in Tubenform

- 2.1 Unterbahn
- 2.2 Stempel
- 2.3 Matrize
- 2.4 Automatisches Füllen
- 2.5 Verschlußbahn
- 2.6 Hochfrequenzverschweißung

209853/0462

BAD ORIGINAL



- 2.7 Abgeschnittene Einzelpackung wird am Tubenmundstück schräg eingeschnitten.
- 2.8 Tube kann ausgedrückt und durch Eindrücken des schrägen Abschnittes wieder verschlossen werden.

Abb. 3 Schraubgefäße

- 3.9 Tiefgezogene Becherformen werden als Leergut in Stapeln angeliefert (Ineinandergesteckt).
- 3.10 Diese werden in ein Leistengestell seitlich vom Packtisch eingehängt (können auch hier gefüllt werden).
- 3.11 Becher werden durch Stempel in den Packtisch eingeschoben.
- 3.4 Automatisches Füllen.
- 3.5 Die Verschlußbahn ist nicht glatt, sondern erhält eingepreßt die Schraubdeckel. Das Gewinde der Schraubendeckel hat sich in der Verschlußbahn abgeformt.
- 3.6 Andrückrolle
- 3.12 Zweiteiliges Lochgestell aus Metall preßt sich aufeinander und bewirkt durch einen Hochfrequenzstoß das Verschweißen der Becherformen mit der Verschlußbahn. Das Lochgestell öffnet sich und gibt das Band zum Vorrücken für den nächsten Arbeitstakt frei.
- 3.13 Schraubdeckel

BAD ORIGINAL

209853/0462

- 3.14 Das Gewinde der Schraubdeckel hat sich in der Verschlußbahn abgeformt.
- 3.15 Von der abgeschnittenen Einzelform wird der Deckel abgeschraubt und ein Kreis aus der Verschlußbahn ausgeschnitten.
- 3.16 Schraubgefäß gebrauchsfertig

Abb. 4 Eimerverkettung

- 4.9 Tiefgezogene Eimerformen werden ineinandergesteckt als Leergut angeliefert.
- 4.10 Diese werden seitlich vom Packtisch in ein Leistengestell eingehängt.
- 4.11 Die Eimer werden in den Packtisch durch Stempeldruck eingeschoben.
- 4.4 Automatisches Füllen
- 4.5 Verschlußbahn mit eingepreßten Schraubdeckeln
- 4.6 Andrückrolle
- 4.7 Zweiteiliges Lochgestell, das sich aufeinander preßt und die Hochfrequenzverschweißung bewirkt und sich danach öffnet und das Band zum vorrücken frei gibt.
- 4.13 Schraubdeckel
- 4.17 Vom Band abgeschnittener Eimer wird nach eingepreßter Sicke mit dem Messer halbkreisförmig eingeschnitten.
- 4.18 Die entstehenden Lappen werden hochgeklappt und bilden einen Tragebügel.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Abb. 5    Kartoverkettung

- 5.19    Leerguttrommel für die Unterbahn
- 5.20    Aufgetrommeltes Pappband, ausgestantzt in Form eines Klappkartons mit eingepreßten Knifflinien
- 5.21    Aufklappen der Heftlappen an den Stirnseiten
- 5.22    Stempel mit eingebauten Heftmagazinen.
- 5.23    Matrice mit Klappbügeln zum Aufklappen der Stirnseiten
- 5.24    Fertiger offener Karton nach der Heftung
- 5.25    Automatisches Füllen
- 5.26    Gefüllter Karton
- 5.27    Verschlußbahn aus glattem Karton bestehend.
- 5.28    Heftmaschine für das Anheften der Verschlußbahn
- 5.29    Band aus verketteten Kartons

Abb. 6    Verkettung liegender Säcke

- 6.30    Leerguttrommel stehend
- 6.31    Aufgetrommeltes Sackband mit eingestepten Kissensäcken allseitig geschlossen. In Mitte jedes Sackes ein eingeklebtes Kunststofflamellenventil.
- 6.32    Transportrollen
- 6.33    Schneidapparat
- 6.34    Füllgutbehälter
- 6.35    Dosierwaage
- 6.36    Füllstutzen
- 6.37    Aufblähen des flachen Sackes durch Preßluft und anschließendes Füllen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

C.58 Lamellenventil

Abb. 7 Verkettung stehender Säcke

- 7.39 Leerguttrommel liegend
- 7.40 Aufgetrommeltes Sackband mit eingestepten Kissensäcken, eine Seite offen.
- 7.41 Transportrollen
- 7.42 Öffnen des Sackes durch Sperrvorrichtung oder Unterschiede in der Drehzahl von Transportrolle (7.41) und des Transportbandes (7.44)
- 7.42a Füllen des Sackes (automatisch)
- 7.43 Automatische Sacknähmaschine
- 7.44 Transportbänder
- 7.45 Bügel zum Umlegen des stehenden Sackbandes.

Abb. 8 Beutelverkettung

- 8.46 Leerguttrommel stehend
- 8.47 Gesteptes Doppelbeutelband, 2 Seiten offen
- 8.48 Transportrollen, dazu Schneidevorrichtung
- 8.49 Füllgutbehälter
- 8.50 Dosierwaage
- 8.51 Füllstutzen
- 8.52 Automatisches Füllen
- 8.53 Füllschaufel, die von beiden Seiten in die offenen Seiten des Sackbandes eingeführt wird.
- 8.54 Füllschieber, der das Füllgut in den Beutel einführt
- 8.55 Nähmaschine

209853/0462

BAD ORIGINAL

Abb. 9 Quermuldenband

- 9.1 Glatte Kunststoffbahn aus Kunststoff oder ähnlichen geeigneten Materialien. Zur Bruchsicherung bei Flaschen mit Schaumstoffkugeln oder Wellpappe o. ä. Materialien kaschiert.
- 9.56 Vakuummatrize, die das Band 9.1 in Quermuldenform ansaugt.
- 9.57 Gefederte Muldenspitzen, die beim Aufwalzen der Klebestreifen heruntergedrückt werden.
- 9.58 Quermuldenband aus Gummi
- 9.59 Befinden sich die mit dem Muldenband aus Gummi vorgeführten Artikel vor dem Quermuldenband, werden sie mit einem Stempel in dieses eingeführt.
- 9.60 Andrückwalze für Klebestreifen
- 9.61 Klebestreifen

Abb. 10 Schlaufenband

- 10.1 Glattes aufgetrommeltes Band aus Kunststoff o. ä. geeigneten Materialien.
- 10.2 Stempel
- 10.3 Matrize
- 10.62 Leeres Schlaufenband mit eingepreßten Mulden und hochstehenden Schlaufen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

10.63 Leistengestell seitlich am Pack-  
tisch oder Quermuldenband aus  
Gummi.

Befinden sich die Artikel exakt  
vor den Mulden mit Schlaufen,  
werden sie durch Stempel in die-  
se eingeführt.

10.64 Gefülltes Schlaufenband

**Transport-  
verpackung**

Abb. 11 Klapp-Rollpackung

10.65 Zusammengeklappte Bandware

10.66 Bandware zum Unrollen der Klapp-  
stapel

10.67 Stahl- oder Kunststoffbänder

Abb. 12 Lattenband

12.68 Zerbrechliche Bandware

12.69 Lattenband

Abb. 13 Trommel für Bandware

13.70 Seitenscheiben, abschraubbar

13.71 Hohlachse, in der Breite ver-  
stellbar

13.72 Achsstange

13.73 Halteeisen

BAD ORIGINAL

209853/0462

Abb. 14 Kühltrommel für den Transport

- 14.74 Doppelwandige Seitenscheiben mit  
äußerer Isolierung
- 14.71 Hohlachse
- 14.75 Hohlräume in Seitenscheiben und  
Achse für Kühlflüssigkeit oder  
Elektro-Gaskühlung
- 14.76 Aufgetrommelte, zu kühlende Band-  
ware
- 14.77 Zweiteilige Kupplung
- 14.73 Kugelventil, gefedert
- 14.79 Stahlstift, der beim Zusammen-  
schrauben die Kugel zurückdrückt  
und somit das Ventil öffnet.
- 14.80 Handgriffe zum gegenläufigen  
Drehen der beiden Kupplungshäl-  
ften.

BAD ORIGINAL

209853/0462

## Patentansprüche

**Oberbegriff:** Original- und Transportverpackung für Massenartikel aller Art bis zum Volumen oder Gewicht eines 50kg Sackes.

**Hauptanspruch 1**  
**kennzeichnender**  
**Teil :**

dadurch gekennzeichnet, dass die Massenartikel nach bekanntem Verfahren ( Einpressen der Form in eine Unterbahn, nach dem Füllen abschliessen der Form durch eine aufgeschweisste oder geklebte Verschlussbahn ) also in zwei Bahnen aus Kunststoff-Folien oder allen anderen geeigneten Materialien eingepackt und somit untereinander verkettet werden.

Die Formen für die Artikel werden in Reihen nebeneinander und beliebig vielen Reihen hintereinander eingepresst, so dass ein Band mit unter sich verketteten Massenartikeln, die sogenannte Bandware entsteht.

**Oberbegriff der**  
**Nebenansprüche 1,2,3**

Original- und Transportverpackungen für Massenartikel aller Art bis zum Volumen oder Gewicht eines 50kg Sackes.

Verkettung von Sonderformen der Massenartikel zu Bandware.

**kennzeichnender**  
**Teil des Nebenanspr. 1**

( Kartonverkettung ) dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbahn aus einem aufgetrommelten Pappband besteht, welches in Form eines Krippkartons ausgestanzt und mit Kniffllinien versehen ist. 5.20 Nach bekanntem Verfahren wird



das Band aufgefaltet, die Seitenteile einge-  
klappt und geheftet. Die Verschlussbahn be-  
steht aus einem flachen Lappstreifen 5.27  
der die gefüllten Kartons mit Hilfe bekann-  
ter Heftmaschinen verschliesst, gleichzeitig  
werden die Kartons zu Bandware verkettet.

kennzeichnender

Teil des Nebenanspr. 2

( Sack u. Beutelverkett.)

dadurch gekennzeichnet, dass Unterbahn und  
Verschlussbahn aus doppelt gelegten Bändern  
aus Jute, Papier o. ä. geeigneten Material  
bestehen, in welche die Form eines flachen  
Kissensackes gesteppt oder geklebt wird. Die  
Leersackbänder werden aufgetrommelt.

Beim Füllen des stehenden Sackes Abb.7  
bleibt die obere Schmalseite des Kissensak-  
kes offen.

Beim Füllen des liegenden Sackes Abb. 6  
ist die Form des Kissensackes allseits zu-  
gesteppt oder geklebt 6.31. In Sackmitte ist  
ein Ventil aus Kunststofflamellen eingeklebt  
6.38.

Bei der Beutelverkettung Abb.8 wird  
ein doppelt gelegtes Sackband 8.47 aus Git-  
tergewebe, Papier oder ähnlichen Materialien  
in Form flacher, doppelter Kissenbeutel ge-  
steppt oder geklebt. Die äusseren Schmalsei-  
ten bleiben offen.

kennzeichnender Teil

des Nebenanspr.3

(Flaschen- Büchsen  
verkettung )

dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbahn  
aus einem glatten Band aus Kunststoffolie  
o. ä. geeigneten Materialien besteht, das  
durch eine perforierte, mehrteilige, mit  
gefederten Spitzen 9.57 versehene muldenfö-  
mige Vakuummatrize 9.56 angesaugt wird,

209853/0462

BAD ORIGINAL

so dass ein Quermuldenband entsteht. In dieses können seitlich die Flaschen oder Büchsen mit Stempel eingeschoben werden 9.50 Die Verschlussbahn besteht aus soviel Klebebändern, wie Flaschen oder Büchsen in einer Reihe nebeneinander liegen. Die Klebebänder verkleben die breitgequetschte Schlaufe des Muldenbandes (gefederte Spitze der Vakuummatrize) und zugleich mittig die Flaschen oder Büchsen, so dass diese nicht herausfallen können.

Überbegriff der

Unteranspr. 1.2

Bandware nach Anspruch 1

Transportverpackung für Bandware

Kennzeichnender Teil

des Unteranspruchs 1 :

(Klapp-Rollpackung)

dadurch gekennzeichnet, dass durch Aufschichten von zusammen geklappten Bandabschnitten 11.65 und Umrollen mit Bandware 11.60 eine Transportverpackung, die Klapp-Rollpackung, aus der Bandware selbst erstellt werden kann, wenn die Artikel nicht zerbrechlich sind.

Kennzeichnender Teil

des Unteranspruchs 2 :

(Transportverp. für Kühl-

ware )

*gestrichen gemäß Eingabe 24.3.72*  
dadurch gekennzeichnet, dass Bandware, die gekühlt werden muss, in eine Kühltrommel mit gedämmtem Gehäuse, Hohlachse und doppelwandigen Seitenscheiben, in welchen die Kühlflüssigkeit zirkuliert, eingebracht wird Abb. 15. Nach Abschrauben der Achskappen können die Kühltrommeln mit zwei-

BAD ORIGINAL

209853/0462

**34**  
**Leerseite**

81 c - 27 - AT: 25.06.1971

OT: 28.12.1972

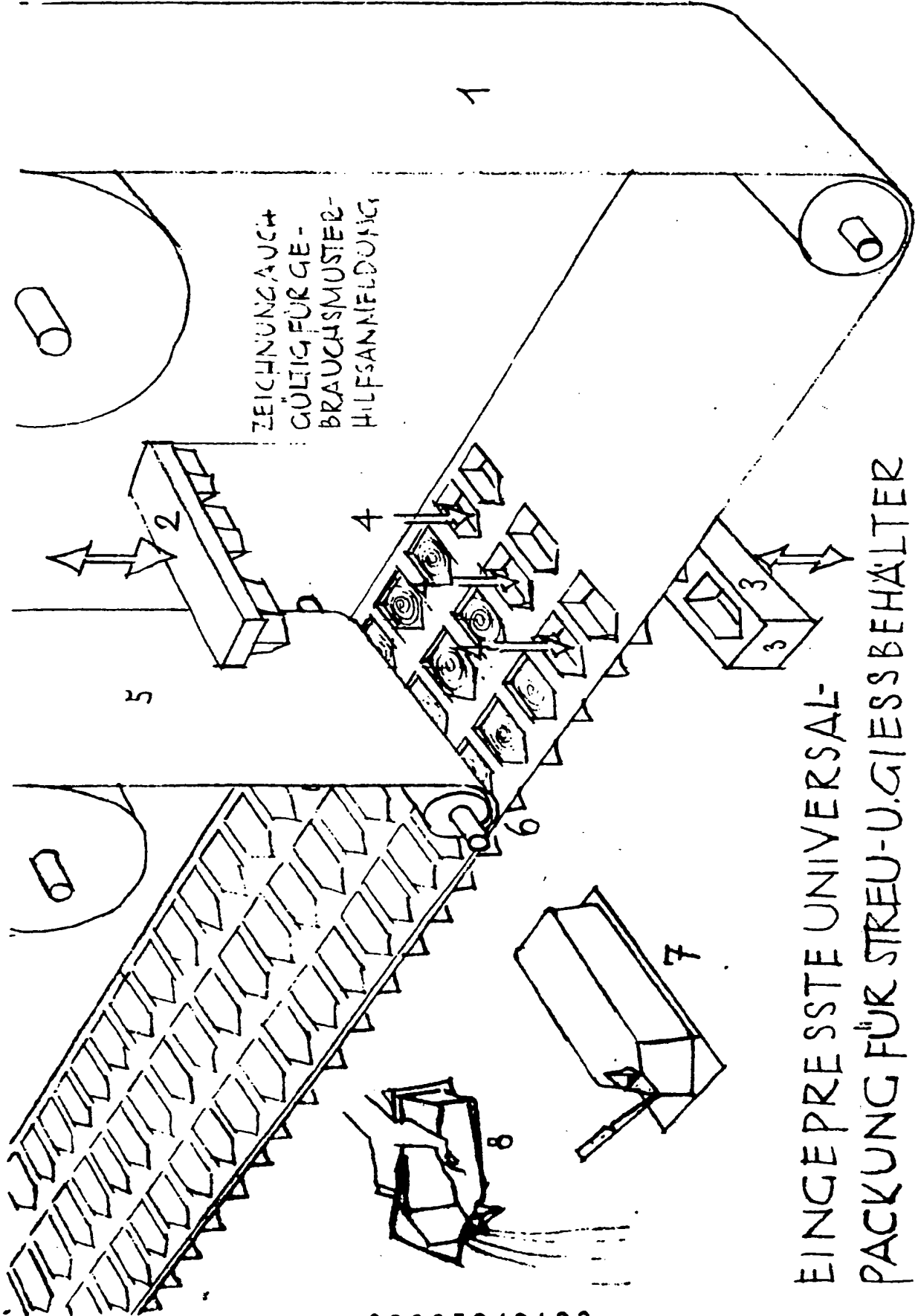
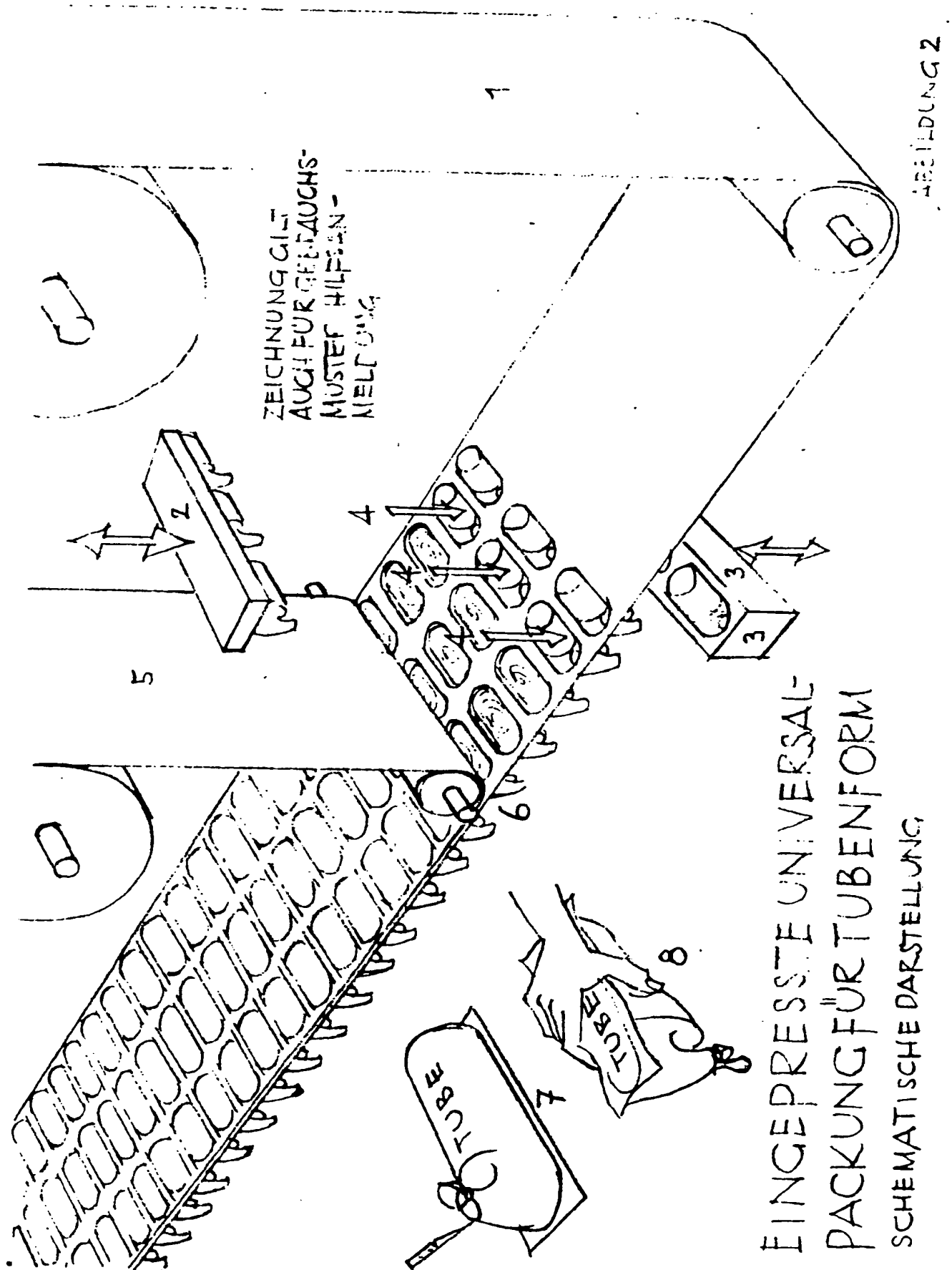


ABBILDUNG 1

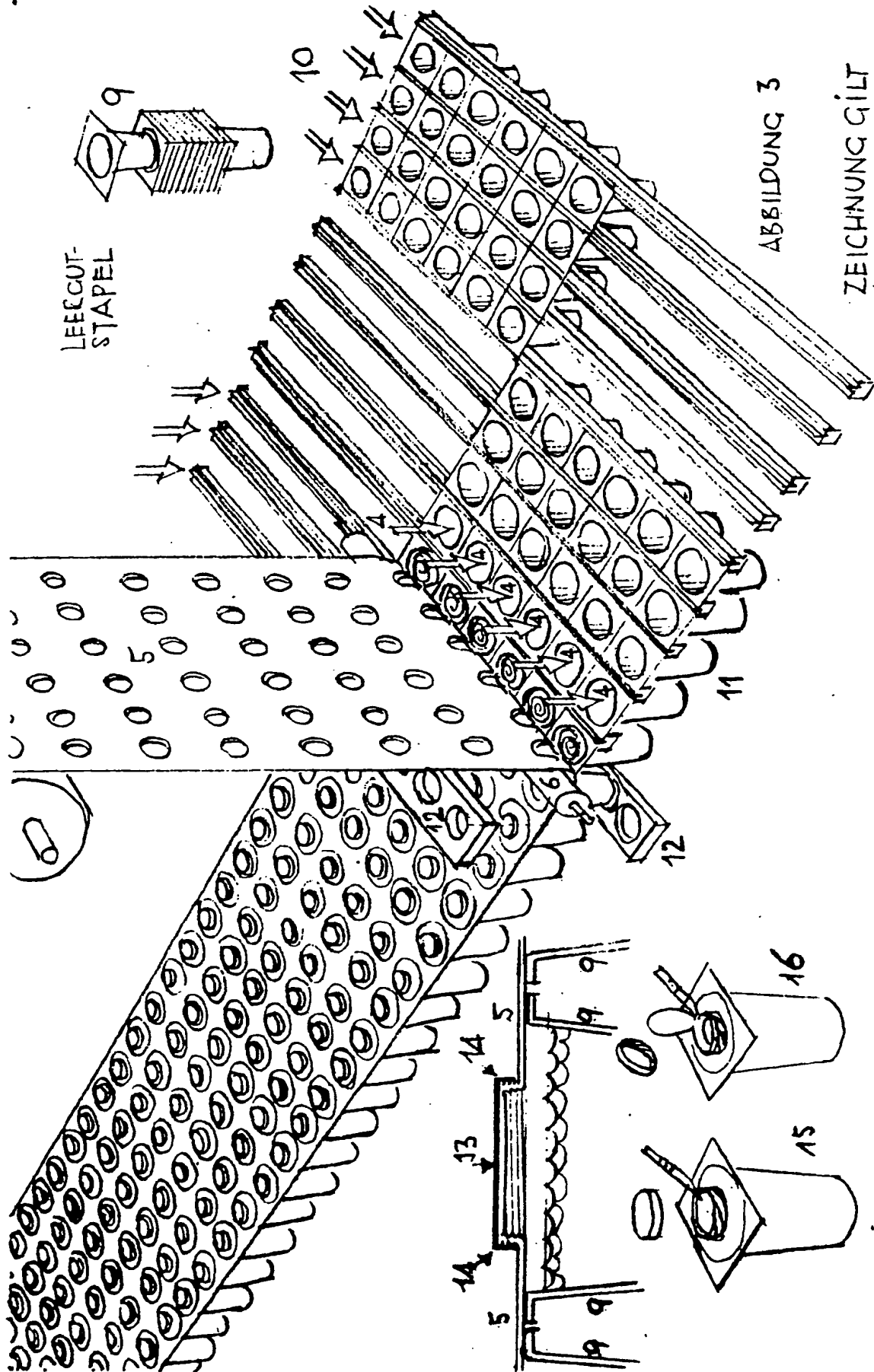
209853/0462

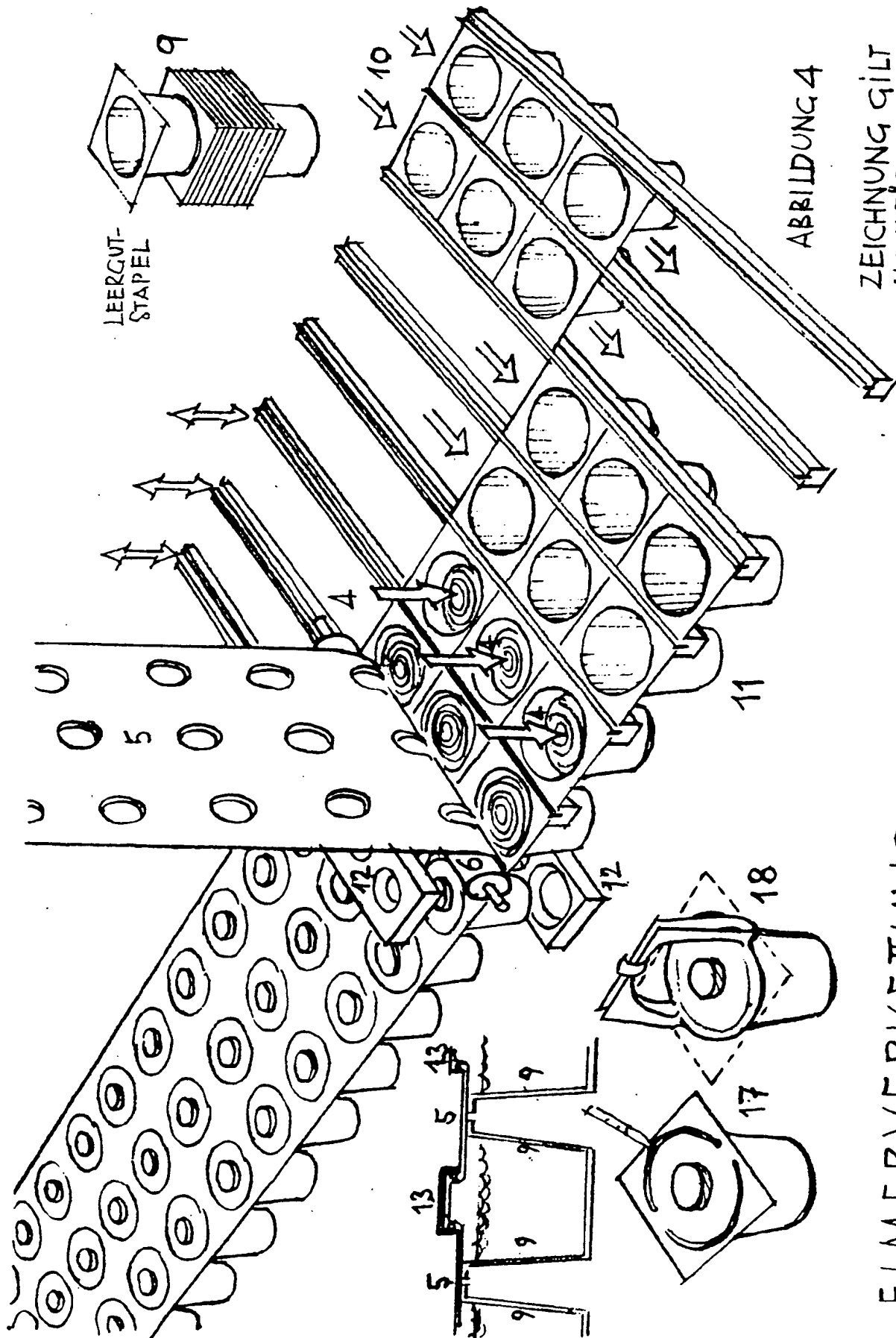
BAD ORIGINAL



ABEILDUNG 2

209853/0462





# EIMERVERKETUNG SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

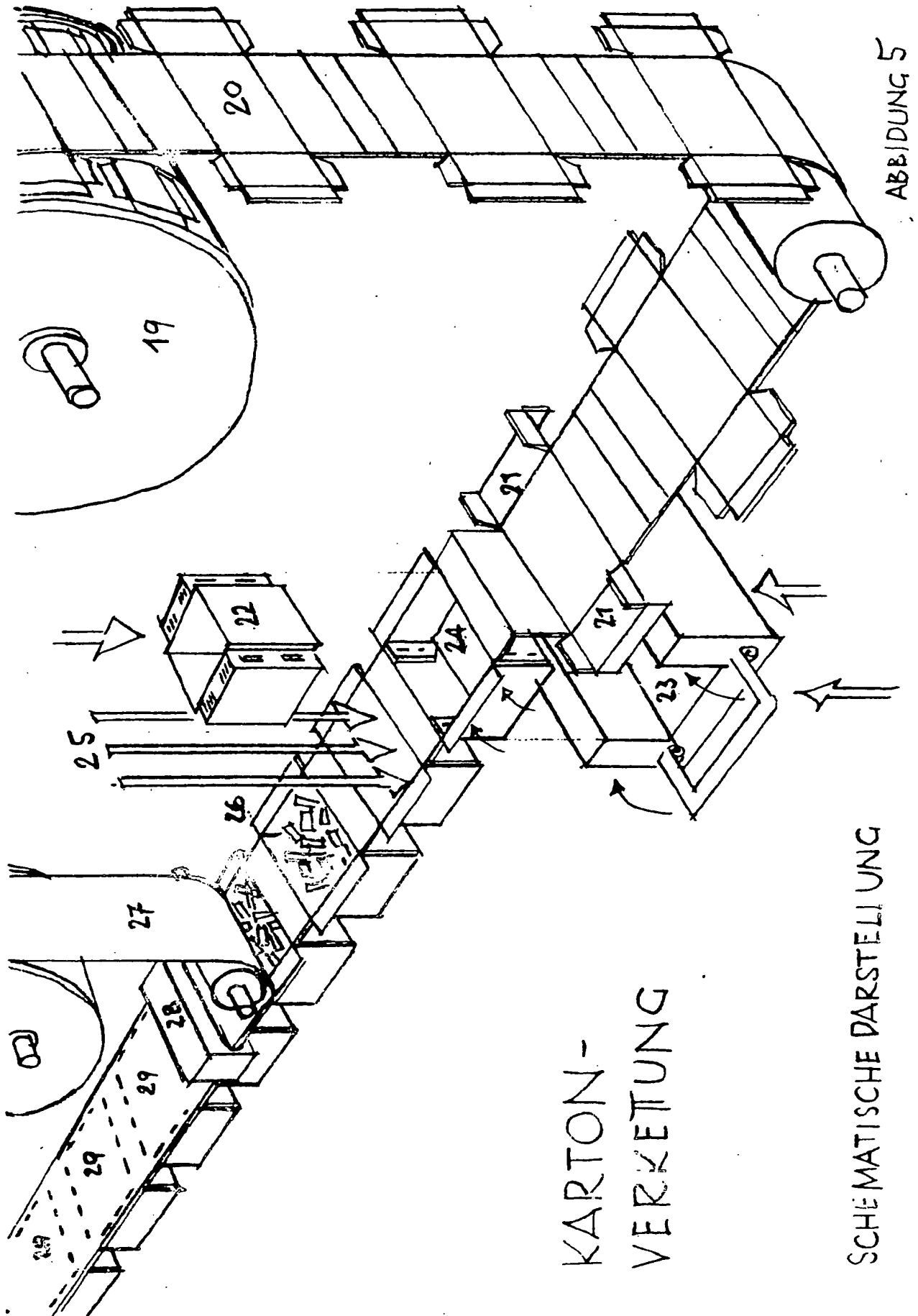




ABBILDUNG 6  
SACKVERKETUNG  
LIEGENDER SACK  
MIT KUNSTSTOFF-  
LAMELLENVENTIL

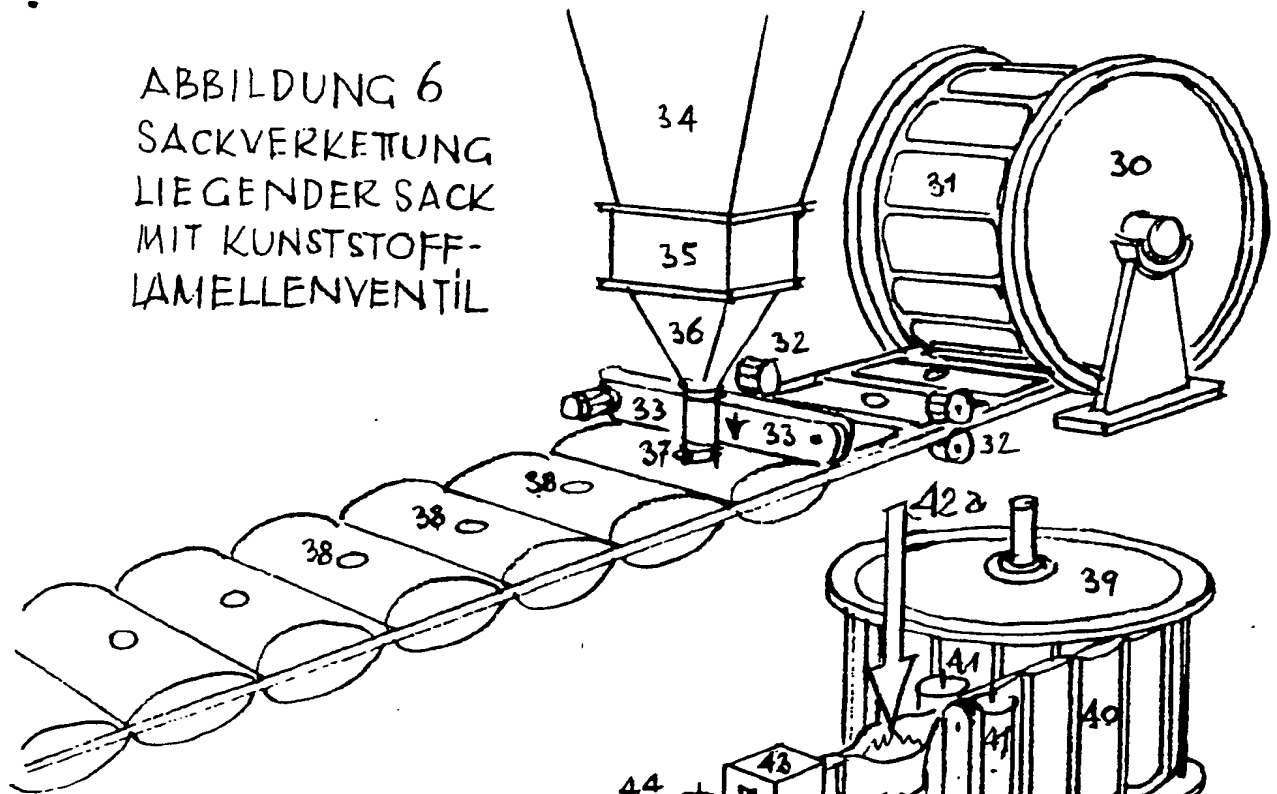


ABB. 7  
SACKVERKETUNG  
STEHENDER SACK  
MASCHINENVERNAHT

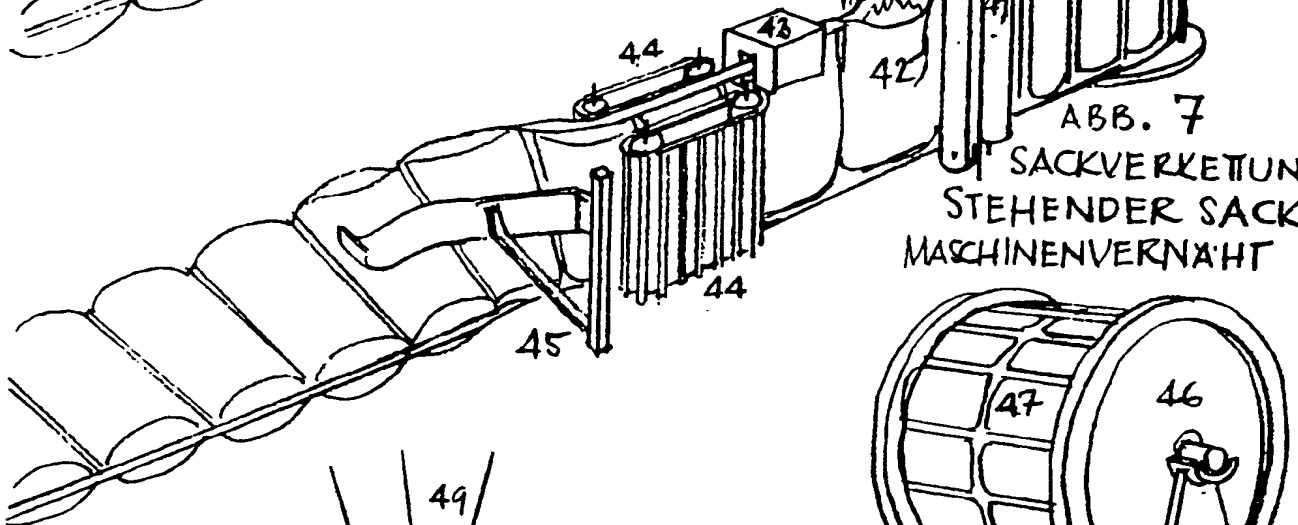
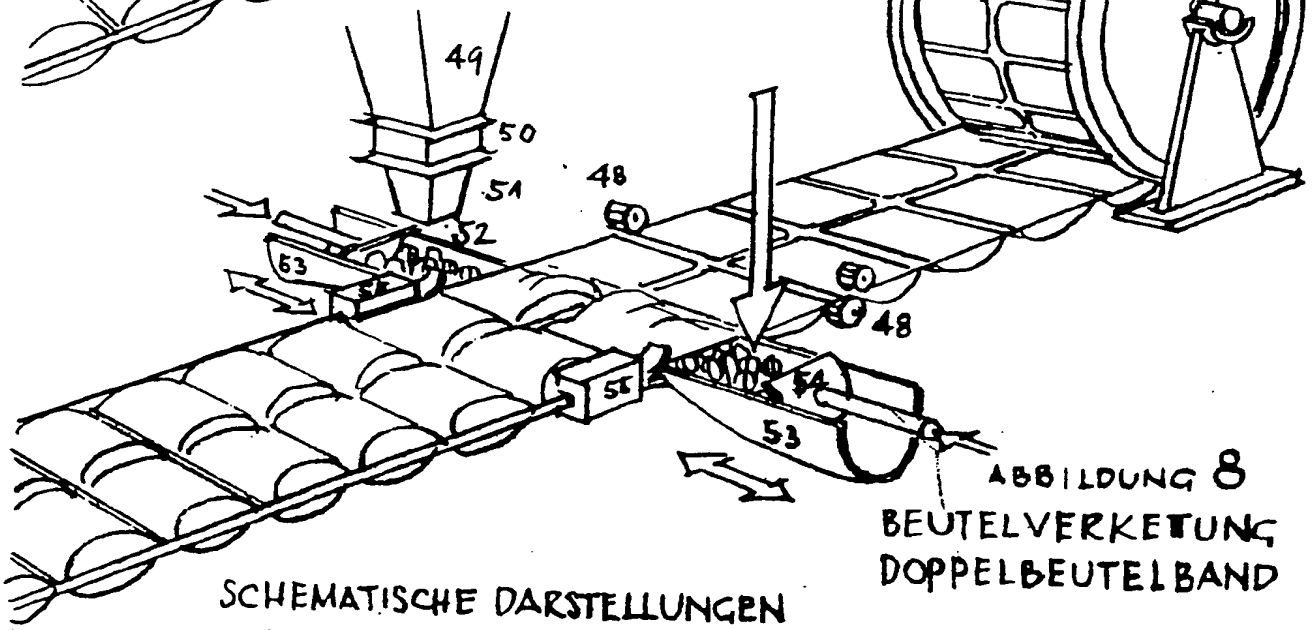


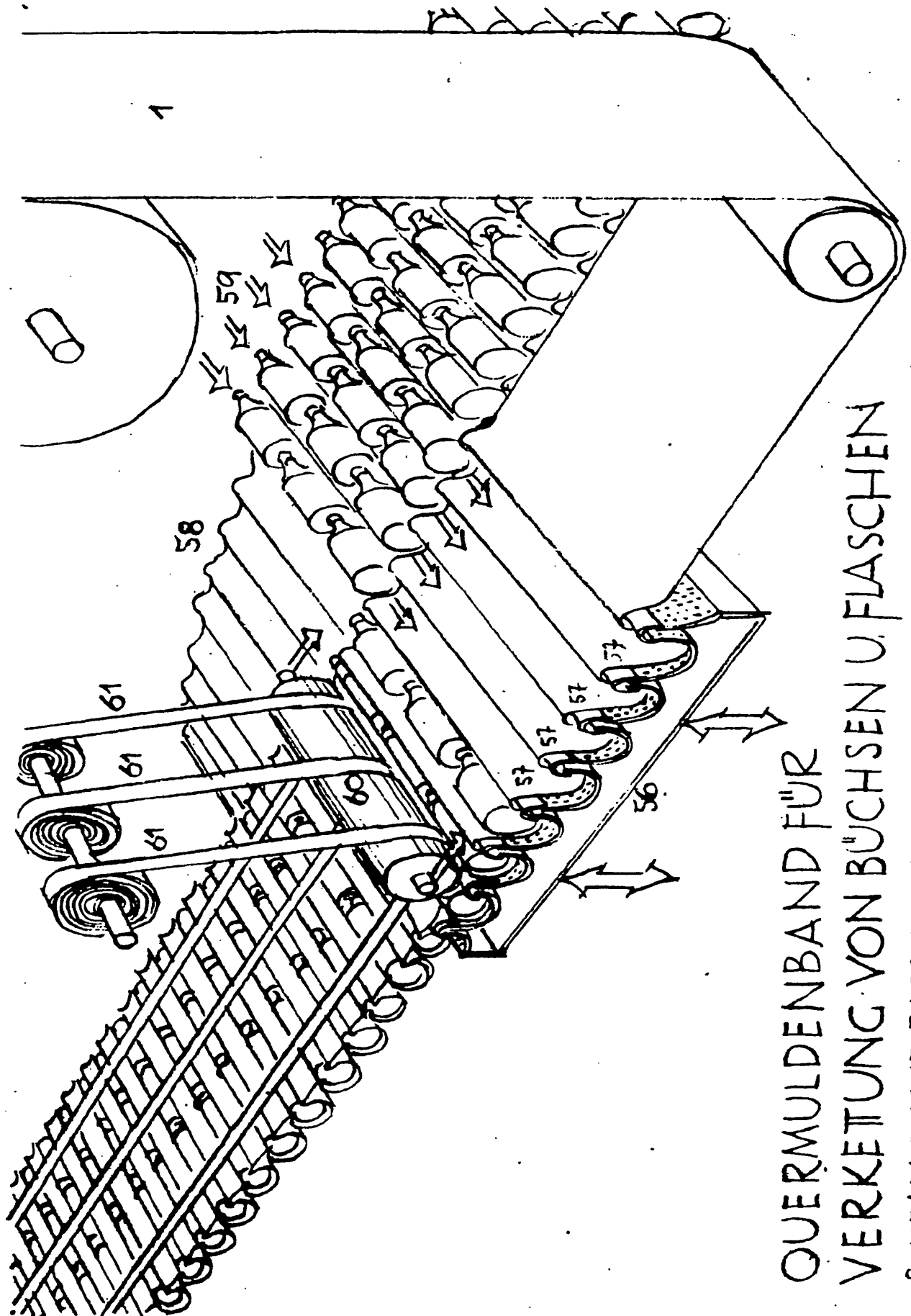
ABBILDUNG 8  
BEUTELVERKETUNG  
DOPPELBEUTELBAND



SCHEMATISCHE DARSTELLUNGEN

209853/0462

... IAKTENZEICHEN



ABILDUNG 9

QUERMULDENBAND FÜR  
VERKETUNG VON BÜCHSEN U. FLASCHEN  
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

209853/0462

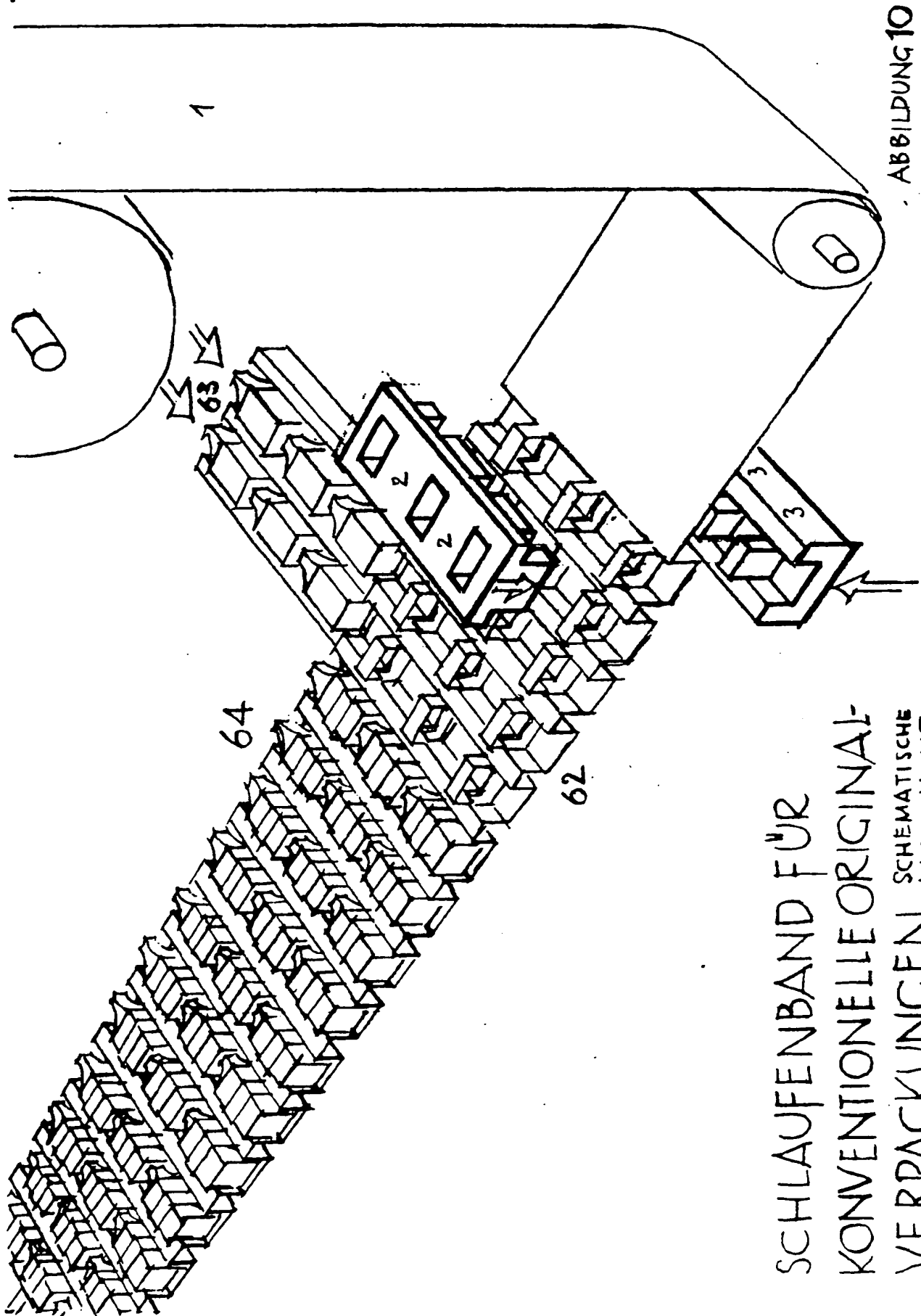


ABBILDUNG 10

SCHLAUFENBAND FÜR  
KONVENTIONELLE ORIGINAL-  
VERPACKUNGEN SCHEMATISCHE  
DARSTELLUNG

209853/0462

2131554

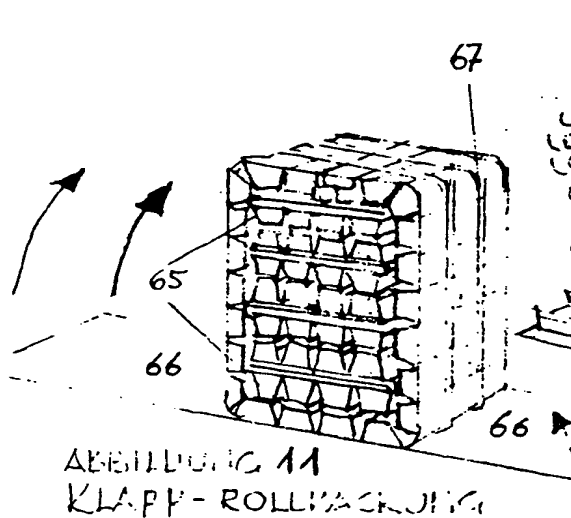


ABBILDUNG 11  
KLAPP-ROLLPACKUNG

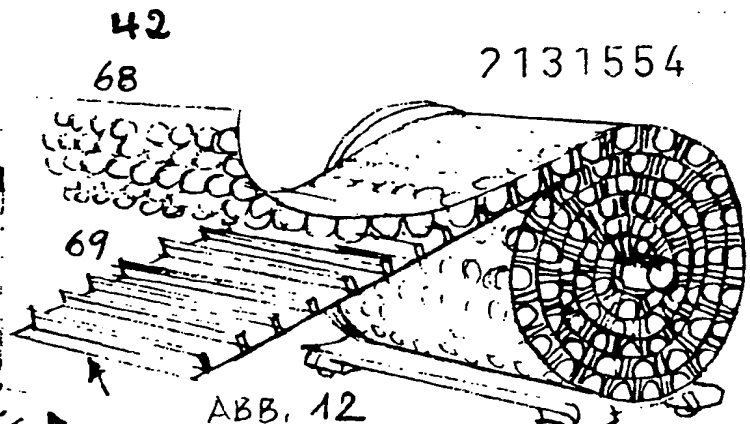


ABB. 12  
ZUFÜHRUNG DER BANDWARE WIRD  
DURCH MITEINROLLEN EINES LAT-  
TENBANDS GESCHÜTZT

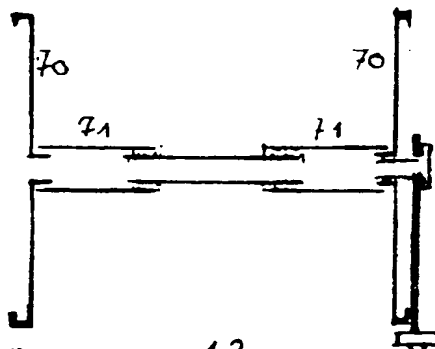
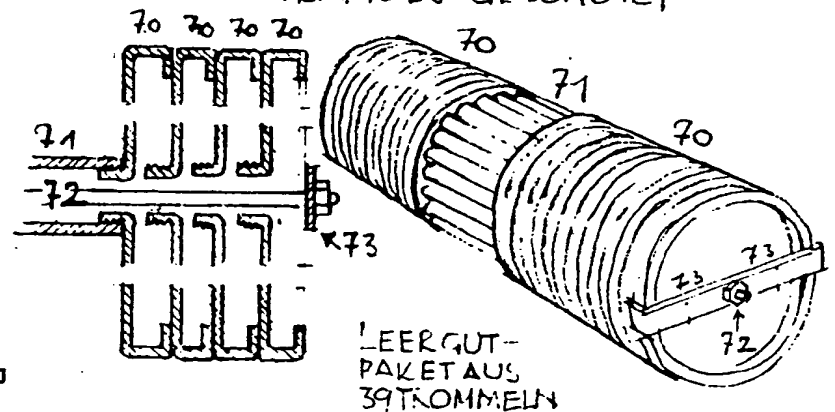


ABBILDUNG 13  
TRANSPORTTROMMEL FÜR BANDWARE



LEERGUT-  
PAKET AUS  
39 TROMMELN

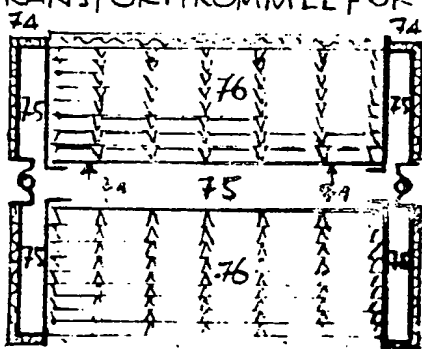
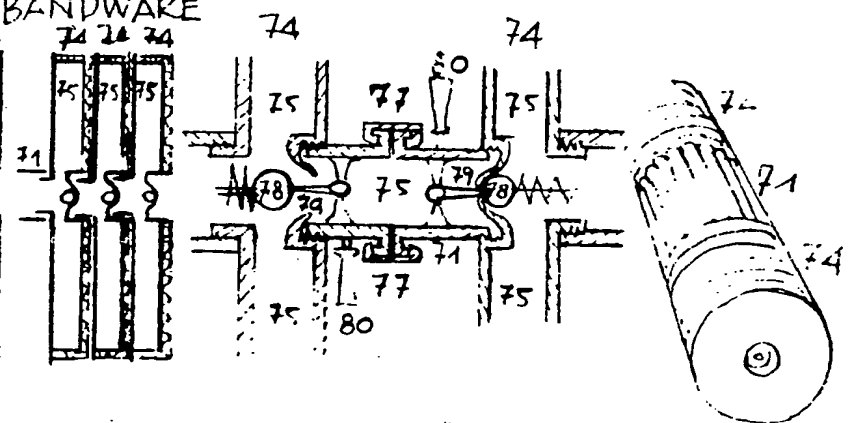


ABBILDUNG 14  
KÜHLTROMMEL FÜR BANDWARE



KUPPLUNG DER KÜHLTROMMELN

LEERGUT  
PAKET

BAD ORIGINAL

209853/0462